標準制御盤　施工説明書/取扱説明書

このたびは、弊社製品をご採用いただきまして誠にありがとうございます。
施工前に必ずこの説明書と「分電盤・制御盤 施工説明書/取扱説明書」を
よくお読みの上、正しく施工してください。
また、施工後は施主様に商品説明を行ってください。
なお、保守・点検の際も活用しますので、施工説明書・取扱説明書・仕様書は
所定欄に施工業者名を記入の上、まとめて施主様にお渡しください。
（この説明書は、必ず保管しておいてください。）

もくじ

安全上のご注意 …… P. 1
■施工上のご注意 …… P. 1
■使用上のご注意 …… P. 1
■各部の名称 …… P. 1
■制御盤取付手順（壁掛用） …… P. 2
■制御盤操作方法 …… P. 3
■用途別電極棒の設定位置とポンプの働き …… P. 4
■標準制御盤の保守点検 …… P. 5
■出力ユニットの点検と故障時の応急処置 …… P. 10
■弊社警報盤との接続 …… P. 11
■お願い …… P. 11
■お問合わせ先 …… P. 12

安全上のご注意

施工、使用（操作・保守・点検）の前に必ずこの説明書とその他の注意書きをすべて熟読し、正しくご使用ください。機器の知識、安全の情報そして注意事項のすべてについて習熟してからご使用ください。この説明書では、安全注意事項のランクを「危険」「注意」として区分してあります。

⚠危険	取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡又は重傷を受ける可能性が想定される場合。
⚠注意	取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害を受ける可能性が想定される場合、及び物的損害だけの発生が想定される場合。

なお、⚠注意 に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。
いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

- お守りいただく内容を次の図記号で区分しています。
  - ⃠ してはいけない内容です。
  - ❗ 実行しなければならない内容です。

■施工上のご注意

⚠注意	
⃠	結線図や承認図で指示された端子以外は使わないでください。各機器の空き端子には機器内の配線によってさまざまな電圧がかかっている場合があり、感電や故障の原因になります。

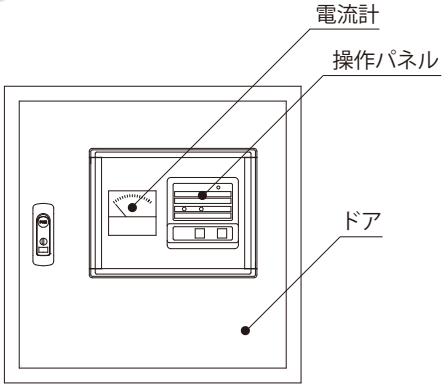
■使用上のご注意

⚠注意	
❗	異常な発熱・臭い・煙などが発生した場合は主幹ブレーカをOFFにし、速やかに電気主任技術者または専門業者へ連絡してください。

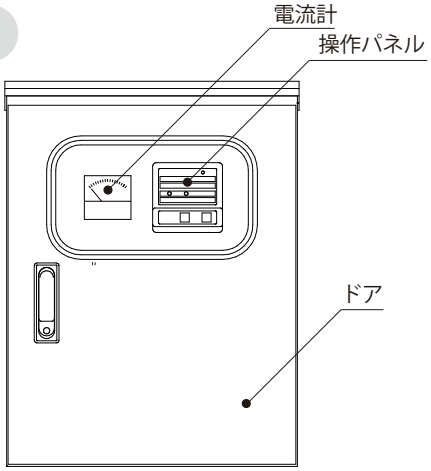
（お願い）
この説明書は保守点検の際にも活用しますので、ドア裏面に設けてあるカードホルダーの中に保管してください。

■各部の名称

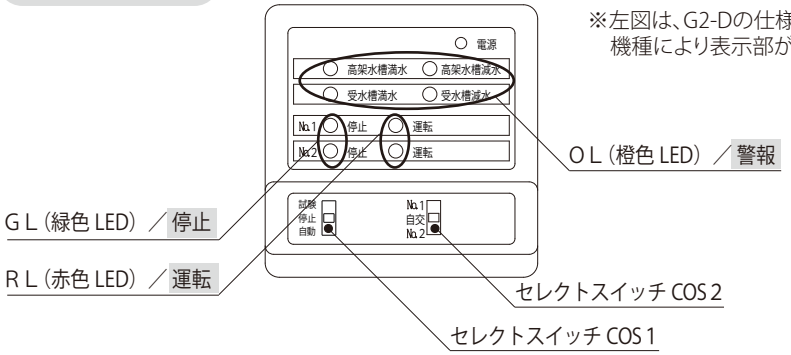
屋内用



屋外用



パネル表示部



※左図は、G2-Dの仕様です。
機種により表示部が異なります。

OL（橙色 LED）／警報

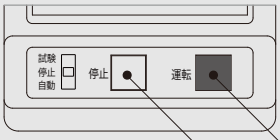
GL（緑色 LED）／停止

RL（赤色 LED）／運転

セレクトスイッチ COS 2

セレクトスイッチ COS 1

押しボタン付タイプ



押しボタンスイッチ黒／運転

押しボタンスイッチ赤／停止

■制御盤取付手順（壁掛用）

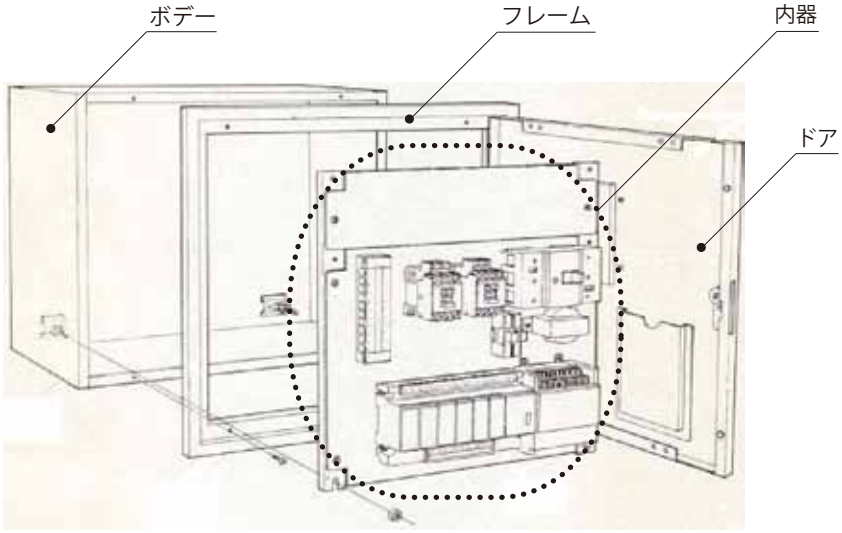
・屋外に設置される場合は、屋外用の制御盤をご使用ください。

1 ボデー本体からドア・フレーム・内器を外してください。

2 ボデーに適合パイプ穴と盤取付穴をあけた後、壁面に取付けてください。

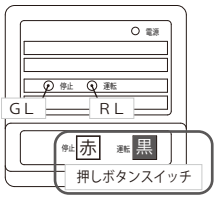
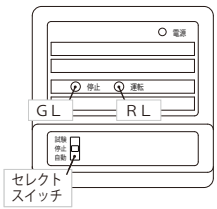
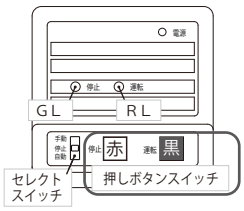
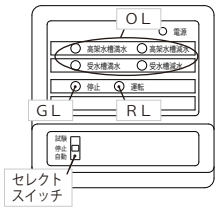
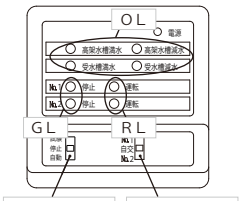
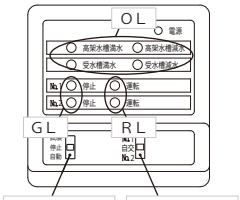
3 電線を引込み、内器・フレーム・ドアを取付けてください。

4 引込んだ電線をそれぞれ端子に接続してください。
なお、引込んだ電線の接続は、付属の結線図または納入仕様書を参照して行ってください。



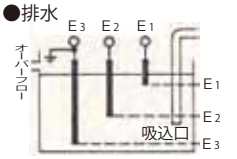
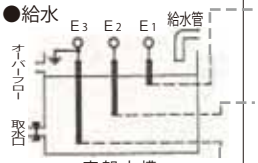
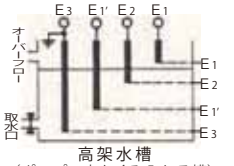
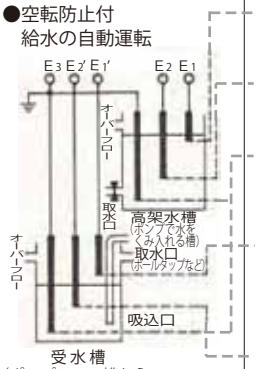
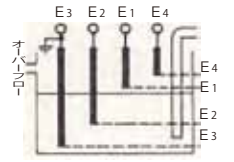
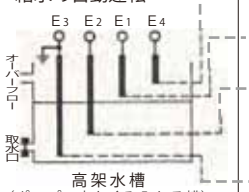
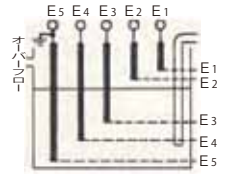
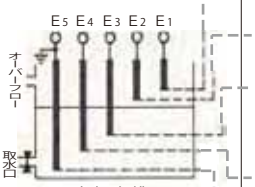
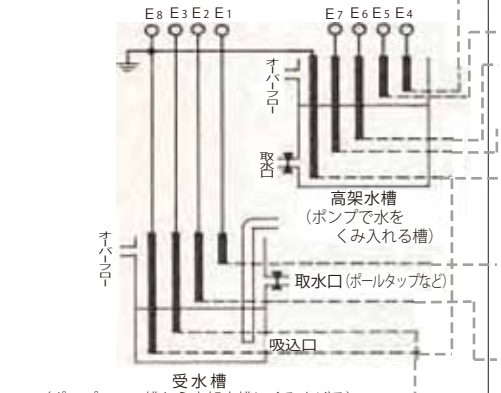
○ フロートレス制御の場合は、電極棒の取付位置や長さが動作に影響しますので
「■用途別電極棒の設定位置とポンプの働き」（P.4）を参照の上、工事を行ってください。

■制御盤操作方法

操作方式	パネル表示部	操作方法と動作
押しボタン操作 GB,GB−Y		・押しボタンスイッチ黒を押すと、ＲＬが点灯し、モータが始動します。 ・押しボタンスイッチ赤を押すことにより、ＧＬが点灯し、モータが停止します。
外部接点操作 **フロートレス制御** GC,GP,GC−Y		・セレクトスイッチを試験にすると、ＲＬが点灯しモータが始動します。 ・セレクトスイッチを停止にすることにより、ＧＬが点灯しモータが停止します。 ・セレクトスイッチを自動にすると、外部接点またはフロートレスリレーによって自動でモータが始動・停止します。
手元押しボタン **外部接点切換操作** GBC		・セレクトスイッチが手動のとき、押しボタンスイッチ黒を押すと、ＲＬが点灯し、モータが始動します。 ・押しボタンスイッチ赤を押すことにより、ＧＬが点灯し、モータが停止します。 ・セレクトスイッチを停止にすると、ＧＬが点灯し、モータが停止します。 ・セレクトスイッチが自動のとき、外部接点または外部押しボタンスイッチによって、始動・停止を行います。
警報・外部接点操作 **警報付・フロートレス制御** G1,G2,G3,G4		・セレクトスイッチを試験にすると、ＲＬが点灯し、モータが始動します。 ・セレクトスイッチを停止にすることにより、ＧＬが点灯し、モータが停止します。 ・セレクトスイッチを自動にすると、フロートレスリレーによって自動でモータの始動・停止を行います。 ・警報ランプＯＬは必要数に応じて取付けてあり、各種警報表示をします。
自動交互 **警報付・外部接点操作** **警報付・フロートレス制御** GP−A,G1−A,G2−A, G3−A,G4−A	 COS2で動作設定を変更するときは、COS1を停止状態にしてから行ってください。 （ご注意） 自交切替時、ポンプが切替わることがあります。	・セレクトスイッチ COS2が自交のとき、COS1を試験にすると、ＲＬ１またはＲＬ２が点灯し、No.1またはNo.2のモータが始動します。なお、COS1の試験と停止をくり返すと、No.1とNo.2のモータが交互に始動・停止を行います。 ・セレクトスイッチ COS1を自動にすると、フロートレスリレーによって自動でNo.1またはNo.2のモータが始動・停止を行います。なお、No.1またはNo.2のモータは交互に運転をします。 ・セレクトスイッチ COS2をNo.1またはNo.2にすると、モータ１台による自動運転ができます。 ・警報ランプは必要数に応じて取付けてあり、各種警報表示をします。
自動交互同時 **警報付・外部接点操作** **警報付・フロートレス制御** G2−D,G3−D,G4−D	 COS2で動作設定を変更するときは、COS1を停止状態にしてから行ってください。 （ご注意） 自交切替時、ポンプが切替わることがあります。	・セレクトスイッチ COS2が自交のとき、COS1を試験にすると、ＲＬ１またはＲＬ２が点灯し、No.1またはNo.2のモータが始動します。なお、COS1の試験と停止をくり返すと、No.1とNo.2のモータが交互に始動・停止を行います。 ・セレクトスイッチ COS1を自動にすると、フロートレスリレーによって自動でNo.1またはNo.2のモータが始動・停止を行います。なお、No.1またはNo.2のモータは交互に運転をします。 ・セレクトスイッチ COS2をNo.1またはNo.2にすると、モータ１台による自動運転ができます。 ・また、COS1が自動でCOS2が自交のとき、フロートレスリレーからの警報信号によって、異常時同時運転となり、No.1およびNo.2モータが同時に始動し、モータが停止するまで同時運転を継続します。

・パネル表示部の図は、代表例を記載しています。

■用途別電極棒の設定位置とポンプの働き

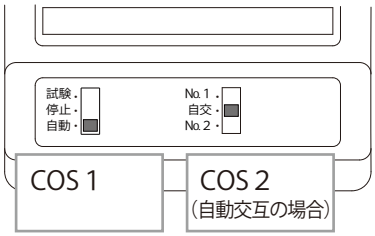
機種	用途 1	用途 2	電極棒の設定	⚠注意
GP-□ GP-A-□	●排水  排水槽 （ポンプによって水をくみ出す槽）	●給水  高架水槽 （ポンプで水をくみ入れる槽）	E1：オーバーフロー位置より下（これ以上水が増したら困る所）に長さを設定してください。この位置でポンプは停止します。（排水の場合は始動） E2：取水口より上に設定してください。この位置でポンプは始動します。（排水の場合は停止） E1とE2の水位間で、ポンプは自動運転します。 E3：取水口より下に設定してください。共通線となっています。	1. 給水用に結線してありますので、排水用として使用される場合は、61F-GNのTb の接続線をTaに入替えてください。 2. 電極棒の制御範囲を大きくしないと、頻繁にポンプが入切し、機器の故障の原因となります。
G1-□ G1-A-□	●異常減水警報付 給水の自動運転  高架水槽 （ポンプで水をくみ入れる槽）	●空転防止付 給水の自動運転  受水槽 （ポンプでこの槽から 高架水槽にくみ上げる）	E1：オーバーフロー位置より下（これ以上水が増したら困る所）に長さを設定してください。この位置でポンプは停止します。 E2：取水口より上に設定してください。この位置でポンプは始動します。E1とE2の水位間でポンプは自動運転します。 E3：高架水槽は取水口より下に設定してください。受水槽は吸込口より下に設定してください。できるだけ長く設定してください。共通線となっています。 E1′：オーバーフロー位置より下、取水口（ボールタップなど）位置より下に設定してください。水位がE1′以上でないとポンプは始動しません。以下の際はE1′とE2′を短絡接続するとポンプの始動が可能となります。 E2′：ポンプが運転中であっても水位がE2′以下になると、空転防止が働き、警報を出し停止します。	1. 電極棒の制御範囲を大きくしないと、頻繁にポンプが入切し、機器の故障となります。 2. 電源投入時または停電復旧時は、給水源の水位がE1′以上でないとポンプは始動しません。以下の際はE1′とE2′を短絡接続するとポンプの始動が可能となります。
G2-□ G2-A-□ G2-D-□	●異常満水警報付 排水の自動運転  排水槽 （ポンプによって水をくみ出す槽）	●異常満水警報付 給水の自動運転  高架水槽 （ポンプで水をくみ入れる槽）	E4：オーバーフロー位置より下（これ以上水が増したら困る所）に長さを設定してください。水位がE4になると警報を出します。 E1：水位がE1までくるとポンプは停止します。（排水の場合は始動） E2：取水口より上に設定してください。水位がE2以下になるとポンプは始動し給水が始まります。（排水の場合は停止） E1とE2の水位間でポンプは自動運転します。 E3：取水口より下に設定してください。できるだけ長く設定してください。共通線となっています。	1. 排水用に結線してありますので、給水用として使用される場合は、61F-G2NのTa1 の接続線をTb1 に入替えてください。（自動交互同時は排水専用になっています。） 2. 電極棒の制御範囲を大きくしないと、頻繁にポンプが入切し、機器の故障となります。
G3-□ G3-A-□ G3-D-□	●満水・減水警報付 排水の自動運転  排水槽 （ポンプによって水をくみ出す槽）	●満水・減水警報付 給水の自動運転  高架水槽 （ポンプで水をくみ入れる槽）	E1：オーバーフロー位置より下（これ以上水が増したら困る所）に長さを設定してください。水位がE1までくると、満水警報を出します。 E2：水位がE2までくるとポンプは停止します。（排水の場合は始動） E3：取水口より上に設定してください。水位がE3以下になるとポンプは始動し給水が始まります。（排水の場合は停止） E2とE3の水位間でポンプは自動運転します。 E4：取水口より上に設定してください。水位がE4以下になると減水警報が出ます。 E5：取水口より下に設定してください。できるだけ長く設定してください。共通線となっています。	1. 給水用に結線してありますので、排水用として使用される場合は、61F-G3NのTb の接続線をTa に入替えてください。（自動交互同時は排水専用になっています。） 2. 電極棒の制御範囲を大きくしないと、頻繁にポンプが入切し、機器の故障となります。
G4-□ G4-A-□ G4-D-□	●受水槽と高架水槽の満減水表示 ●空転防止付給水の自動運転  受水槽 （ポンプでこの槽から高架水槽にくみ上げる）		E4：オーバーフロー位置より下（これ以上水が増したら困る所）に長さを設定してください。水位がE4までくると高架水槽満水警報が出ます。 E5：水位がE5までくるとポンプは停止します。 E6：取水口より上に設定してください。水位がE6までくるとポンプは始動します。 E5とE6の水位間でポンプは自動運転します。 E7：取水口より上に設定してください。水位がE7以下になると高架水槽減水警報が出ます。 E8：高架水槽は取水口より下に設定してください。受水槽は吸込口より下に設定してください。できるだけ長く設定してください。共通線となっています。 E1：オーバーフロー位置より下（これ以上水が増したら困る所）で取水口（ボールタップなど）より上に設定してください。水位がE1までくると受水槽満水警報が出ます。 E2：取水口（ボールタップなど）より下に設定してください。水位がE2とE3 間にあるときはE2とE3 を短絡接続するとポンプは始動します。 E3：吸込口の上に設定してください。水位がE3以下になるとポンプは停止し、空転防止が働き受水槽減水警報が出ます。水位がE2までこないと動作しませんので水を入れてください。	1. 電極棒の制御範囲を大きくしないと、頻繁にポンプが入切し、機器の故障となります。 2. 電源投入時または停電復旧時は、受水槽の水位がE2以上でないとポンプは始動しません。以下の際はE2とE3を短絡接続するとポンプの始動が可能となります。

■標準制御盤の保守点検

安全にご使用いただくため、日常点検を定期的に行うことが必要です。
以下の点検を実施してください。

GP-□ 動作点検手順

● セレクトスイッチ



● フロートレスリレー端子

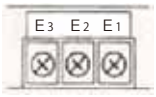


図1

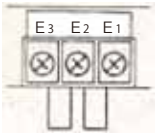


図2

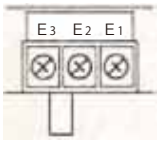


図3

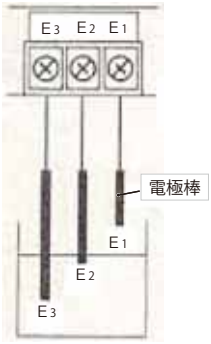
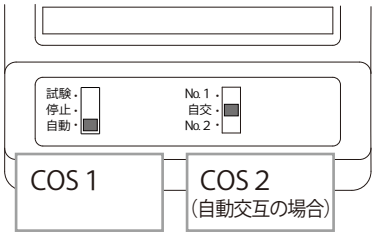


図4

動作点検手順	確認項目			
	給 水	排 水	自動交互給水	自動交互排水
1. 主幹スイッチを ON にして電圧を印加する。 COS 1 を自動にする COS 2 を自交にする 端子台の電動機用端子U, V, Wと電極棒用端子E_1,E_2,E_3は開放にしておく（**図1**）	MC, RLはONとなる	MC, RLはOFFとなる	No.1のMC,RLはONとなる	No.1,No.2のMC,RLはOFFとなる
2. 端子台のE_1,E_2,E_3を接続する（**図2**）	MC, RLはOFFとなる	MC, RLはONとなる	No.1,No.2のMC,RLはOFFとなる	No.1のMC,RLはONとなる
3. 端子台のE_1とE_2の接続を外す（**図3**）	**2.** と同様で変化なし	**2.** と同様で変化なし	**2.** と同様で変化なし	**2.** と同様で変化なし
4. 端子台のE_2とE_3の接続を外し開放にする（**図1**）	MC, RLはONとなる	MC, RLはOFFとなる	No.2のMC,RLはONとなる	No.1,No.2のMC,RLはOFFとなる
5. もう一度 端子台のE_1,E_2,E_3を接続する（**図2**）	MC, RLはOFFとなる	MC, RLはONとなる	No.1,No.2のMC,RLはOFFとなる	No.2のMC,RLはONとなる
○ 電磁接触器（MC）が全く動作しない場合は ヒューズが切れていないか、サーマルリレーがリセットされているかどうかを調べる。				
6. 電極棒を電極棒保持器にセットしE_1,E_2,E_3の端子に接続する（**図4**）。 モータへの結線を行う。 E_1の電極棒が水面に付くまで水中に入れて、次にE_2の電極棒が水面より上にくるまで持上げる。	水面がE_1に達するとポンプは止まり、E_2以下になると運転する。	水面がE_1に達するとポンプは運転し、E_2以下になると止まる。		
○ ポンプが運転しない場合、または所定の水面位置になっても止まらない場合 端子台と電極棒間が正しく接続されているかどうか、断線はないかを調べる。				

G1-□, G1-A-□ 動作点検手順

● セレクトスイッチ



● フロートレスリレー端子

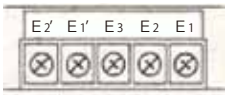


図1

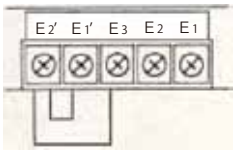


図2

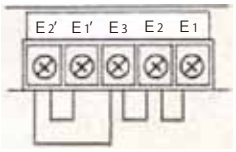


図3

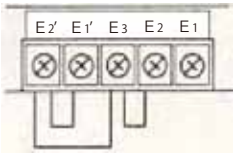


図4

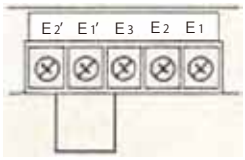


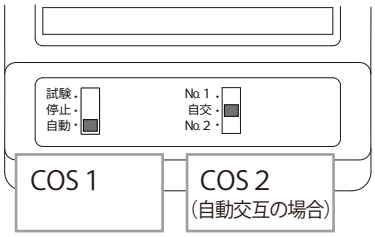
図5

動作点検手順	確認項目	
	給 水	自動交互給水
1. 主幹スイッチを ON にして電圧を印加する。 COS 1 を自動にする COS 2 を自交にする 端子台の電動機用端子U, V, Wと電極棒用端子E_1, E_2, E_3, E_1', E_2'は開放にしておく（**図1**）	MC, RLはOFFで OLはONとなる （空転防止の働き）	№1,№2のMC, RLはOFFで OLはONとなる （空転防止の働き）
2. 端子台のE_3とE_2'を接続し、 次にE_2'とE_1'を接続する（**図2**）	MC, RLはONで OLはOFFとなる	№1のMC, RLはONで OLはOFFとなる
3. 端子台のE_3とE_2を接続し、 次にE_2とE_1を接続する（**図3**）	MC, RL,OLはOFFとなる	№1,№2のMC, RL,OLはOFFとなる
4. 端子台のE_2とE_1の接続を外す（**図4**）	**3.** と同様で変化なし	**3.** と同様で変化なし
5. 端子台のE_3とE_2の接続を外す（**図2**）	MC, RLはONで OLはOFFとなる	№2のMC, RLはONで OLはOFFとなる
6. 端子台のE_2'とE_1'の接続を外す（**図5**）	**5.** と同様で変化なし	**5.** と同様で変化なし
7. 端子台のE_3, E_2'の接続を外し、E_1, E_2, E_3, E_1', E_2'を開放にする（**図1**）	MC, RLはOFFで OLはONとなる （空転防止の働き）	№2のMC, RLはOFFで OLはONとなる （空転防止の働き）

○ 電磁接触器（MC）が全く動作しない場合は
ヒューズが切れていないか、サーマルリレーがリセットされているかどうかを調べる。

G2-□, G2-A-□, G2-D-□ 動作点検手順

● セレクトスイッチ



● フロートレスリレー端子

図1

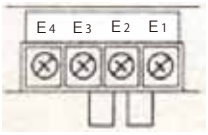


図2

図3

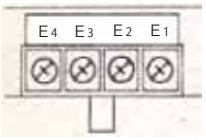


図4

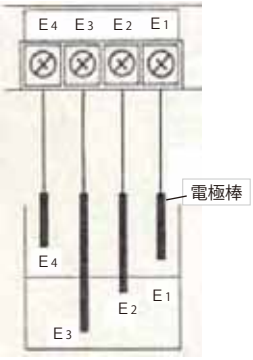
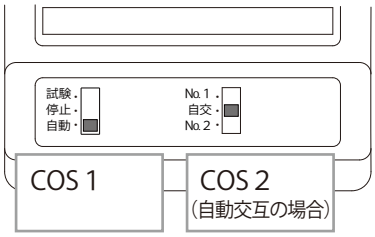


図5

動作点検手順	確認項目		
	排水(給水)	自動交互排水(〃給水)	自動交互同時排水
1. 主幹スイッチを ON にして電圧を印加する。 COS 1 を自動にする COS 2 を自交にする 端子台の電動機用端子U, V, Wと電極棒用端子E1, E2, E3, E4は開放にしておく（**図1**）	MC,RL,OLはOFFとなる （MC,RLはONで,OLはOFFとなる）	No.1,No.2のMC,RL,OLはOFFとなる （No.1のMC,RLはONで,OLはOFFとなる）	No.1,No.2のMC,RL,OLはOFFとなる
2. 端子台のE2とE3 を接続し、次にE1とE2を接続する （**図2**）	MC,RLはONで,OLはOFFとなる （MC,RL,OLはOFFとなる）	No.1のMC,RLはONで,OLはOFFとなる （No.1,No.2のMC,RL,OLはOFFとなる）	No.1のMC,RLはONで,OLはOFFとなる
3. 端子台のE3とE4を接続する（**図3**）	MC,RL,OLはONとなる （MC,RLはOFFで,OLはONとなる）	No.1のMC,RL,OLはONとなる （No.1 ,No.2 のMC,RLはOFFで,OLはONとなる）	No.1,No.2のMC,RL,OLはONとなる
4. 端子台のE3とE4の接続を外す（**図2**）	MC,RLはONで,OLはOFFとなる （MC,RL,OLはOFFとなる）	No.1のMC,RLはONで,OLはOFFとなる （No.1,No.2のMC,RL,OLはOFFとなる）	No.1 ,No.2 のMC,RLはONで,OLはOFFとなる
5. 端子台のE1とE2の接続を外す（**図4**）	**4.** と同様で変化なし （**4.** と同様で変化なし）	**4.** と同様で変化なし （**4.** と同様で変化なし）	**4.** と同様で変化なし
6. 端子台のE2とE3 の接続を外し、開放にする（**図1**）	MC,RL,OLはOFFとなる （MC,RLはONで,OLはOFFとなる）	No.1,No.2のMC,RL,OLはOFFとなる （No.2のMC,RLはONで,OLはOFFとなる）	No.1,No.2のMC,RL,OLはOFFとなる
7. もう一度端子台のE2とE3 を接続、次にE1とE2を接続する（**図2**）	MC,RLはONで,OLはOFFとなる （MC,RL,OLはOFFとなる）	No.2のMC,RLはONで,OLはOFFとなる （No.1,No.2のMC,RL,OLはOFFとなる）	No.2のMC,RLはONで,OLはOFFとなる
○ 電磁接触器（MC）が全く動作しない場合は ヒューズが切れていないか、サーマルリレーがリセットされているかどうかを調べる。			
	排水	給水	
8. 電極棒を電極棒保持器にセットしE1, E2,E3,E4端子に接続する。 モータへの結線を行う。 E4の電極棒が水面につくまで水中に入れ、次にE2 の電極棒が水面より上に来るまで持ち上げる。	水面がE1 に達するとポンプは運転し、E2 以下になると止まります。また、水面がE4 に達するとOLは点灯します。	水面がE1 に達するとポンプは停止し、E2 以下になると始動します。また、水面がE4 に達するとOLは点灯します。	
○ ポンプが運転しない場合、または所定の水面位置になっても止まらない場合 端子台と電極棒間が正しく接続されているかどうか、断線はないかを調べる。			

G3-□, G3-A-□, G3-D-□ 動作点検手順

● セレクトスイッチ



● フロートレスリレー端子

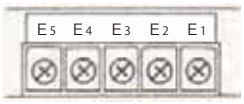


図1

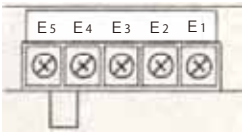


図2

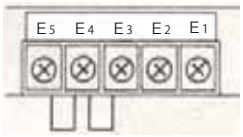


図3

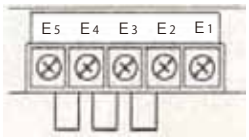


図4

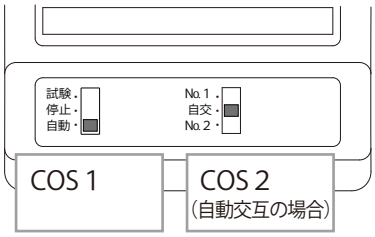
図5

動作点検手順	確認項目		
	給水（排水）	自動交互給水(〃排水)	自動交互同時排水
1. 主幹スイッチを ON にして電圧を印加する。 COS 1 を自動にする COS 2 を自交にする 端子台の電動機用端子U, V, Wと電極棒用端子E1,E2,E3,E4,E5は開放にしておく（**図1**）	MC,RL, 減水OLはONで、満水OLはOFFとなる （MC,RL,満水OLはOFFで，減水OLはONとなる）	No.1のMC,RL, 減水OLはONで、満水OLはOFFとなる （No.1 ,No.2のMC, RL, 満水OLはOFFで，減 水OLはONとなる）	No.1 ,No.2のMC,RL, 満水OLはOFFで減水OLはONとなる
2. 端子台のE5とE4を接続する （**図2**）	MC,RLはONで、減水OL, 満水OLはOFFとなる （MC,RL,減水OL 満水OLは OFFとなる）	No.1のMC,RLはONで、減水OL, 満水OLはOFFとなる （No.1 ,No.2のMC, RL, 減水OL, 満水OLはOFFとなる）	No.1 ,No.2のMC,RL, 減 水OL, 満 水OLは OFFとなる
3. 端子台のE4とE3を接続する（**図3**）	**2.** と同様で 変化なし	**2.** と同様で 変化なし	**2.** と同様で 変化なし
4. 端子台のE3とE2を接続する（**図4**）	MC,RL, 減水OL, 満水OLはOFFとなる （MC,RLはONで、減 水OL, 満 水OLはOFFとなる）	No.1のMC,RL, 減水OL, 満水OLはOFFとなる （No.1 のMC,RLはONで、減水OL, 満水OLはOFFとなる）	No.1のMC,RLはONで、減 水OL, 満 水OLはOFFとなる
5. 端子台のE2とE1を接続する（**図5**）	MC,RL, 減水OLはOFFで、満水OLはONとなる （MC,RL,満水OLはONで,減水OLはOFFとなる）	No.1,No.2のMC,RL, 減水OLはOFFで、満水OLはONとなる （No.1 ,No.2のMC, RL,満水OLはONで,減水OLはOFFとなる）	No.1 ,No.2のMC,RL, 満水OLはONで 減水OLはOFFとなる
6. 端子台のE2とE1の接続を外す（**図4**）	MC,RL, 減水OL, 満水OLはOFFとなる （MC,RLはONで、減 水OL, 満 水OLはOFFとなる）	No.1,No.2のMC,RL, 減水OL, 満水OLはOFFとなる （No.1 のMC,RLはONで、減 水OL, 満水OLはOFFとなる）	No.1 ,No.2 のMC,RL はONで、減 水OL, 満 水OLはOFFとなる
7. 端子台のE3とE2の接続を外し、次にE4とE3の接続を外す（**図2**）	MC,RLはONで、減水OL, 満水OLはOFFとなる （MC,RL,減水OL 満水OLは OFFとなる）	No.2 のMC,RLはONで、減水OL, 満水OLはOFFとなる （No.1 ,No.2のMC, RL, 減 水OL, 満 水OLはOFFとなる）	No.1 ,No.2のMC,RL, 減水OL, 満水OLはOFFとなる
8. 端子台のE5とE4の接続を外す（**図1**）	MC,RL, 減水OLはONで、満水OLはOFFとなる （MC,RL,満水OLはOFFで，減水OLはONとなる）	No.2のMC,RL, 減水OLはONで、満水OLはOFFとなる （No.1 ,No.2のMC, RL,満水OLはOFFで,減OLはONとなる）	No.1 ,No.2のMC,RL, 満水OLはOFFで減水OLはONとなる

○ 電磁接触器（MC）が全く動作しない場合は
ヒューズが切れていないか、サーマルリレーがリセットされているかどうかを調べる。

G4-□, G4-A-□, G4-D-□ 動作点検手順

● セレクトスイッチ



● フロートレスリレー端子

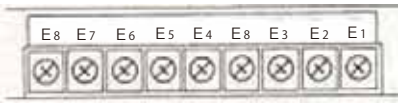


図1

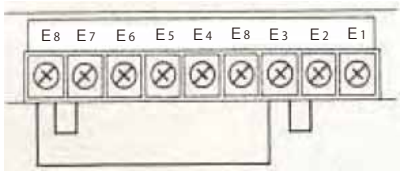


図2

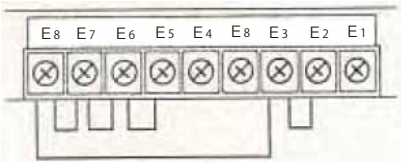


図3

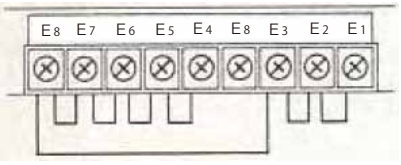


図4

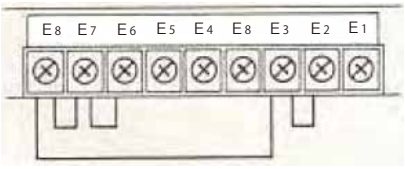


図5

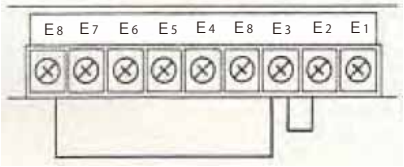


図6

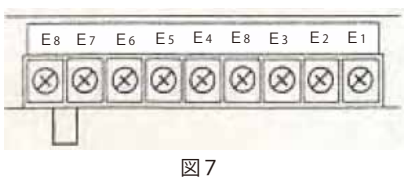


図7

動作点検手順	確認項目		
	給 水	自動交互給水	自動交互同時排水
1. 主幹スイッチを ON にして電圧を印加する。 COS 1 を自動にする COS 2 を自交にする 端子台の電動機用端子U, V, Wと電極棒用端子E8, E7, E6, E5, E4, E3, E2, E1は開放にしておく（**図1**）	MC, RL, 高架水槽満水OL, 受水槽満水OLはOFFで、高架水槽減水OL, 受水槽減水OLはONとなる	No.1, No.2のMC, RL, 高架水槽満水OL, 受水槽満水OLはOFFで、高架水槽減水OL, 受水槽減水OLはONとなる	No.1, No.2のMC, RLと高架水槽満水OL, 受水槽満水OLはOFFで、高架水槽減水OL, 受水槽減水OLはONとなる
2. 端子台のE8とE7, E8とE3を接続し、次にE3とE2を接続する （**図2**）	MC, RLはONで，高架水槽減水OL, 受水槽減水OL, 高架水槽満水OL, 受水槽満水OLはOFFとなる	No.1のMC, RLはONで,高架水槽減水OL, 受水槽減水OL, 高架水槽満水OL, 受水槽満水OLはOFFとなる	No.1のMC, RLはONで,高架水槽減水OL, 受水槽減水OL, 高架水槽満水OL, 受水槽満水OLはOFFとなる
3. 端子台のE7とE6 を接続し、次にE6とE5を接続する （**図3**）	MC, RL, 高架水槽減水OL, 受水槽減水OL, 高架水槽満水OL, 受水槽満水OLはOFFとなる	No.1, No.2のMC, RL, 高架水槽減水OL, 受水槽減水OL, 高架水槽満水OL, 受水槽満水OLはOFFとなる	No.1, No.2のMC, RL, 高架水槽減水OL, 受水槽減水OL, 高架水槽満水OL, 受水槽満水OLはOFFとなる
4. 端子台のE5とE4 を接続し、次にE2とE1を接続する （**図4**）	MC, RL, 高架水槽減水OL, 受水槽減水OLはOFFで，高架水槽満水OL, 受水槽満水OLはONとなる	No.1, No.2のMC, RL, 高架水槽減水OL, 受水槽減水OLはOFFで，高架水槽満水OL, 受水槽満水OLはONとなる	No.1, No.2のMC, RL, 高架水槽減水OL, 受水槽減水OLはOFFで，高架水槽満水OL, 受水槽満水OLはONとなる
5. 端子台のE5とE4 の接続を外し、次にE2とE1を接続を外す （**図3**）	MC, RL, 高架水槽減水OL, 受水槽減水OL, 高架水槽満水OL, 受水槽満水OLはOFFとなる	No.1, No.2のMC, RL, 高架水槽減水OL, 受水槽減水OL, 高架水槽満水OL, 受水槽満水OLはOFFとなる	No.1, No.2のMC, RL, 高架水槽減水OL, 受水槽減水OL, 高架水槽満水OL, 受水槽満水OLはOFFとなる
6. 端子台のE6とE5の接続を外す （**図5**）	**5.** と同様で変化なし	**5.** と同様で変化なし	**5.** と同様で変化なし
7. 端子台のE6とE7の接続を外す （**図2**）	MC, RLはONで，高架水槽減水OL, 受水槽減水OL, 高架水槽満水OL, 受水槽満水OLはOFFとなる	No.2のMC, RLはONで,高架水槽減水OL, 受水槽減水OL, 高架水槽満水OL, 受水槽満水OLはOFFとなる	No.2のMC, RLがONで,高架水槽減水OL, 受水槽減水OL, 高架水槽満水OL, 受水槽満水OLはOFFとなる
8. 端子台のE7とE8の接続を外す （**図6**）	MC, RL, 高架水槽減水OLはONで，受水槽減水OL, 高架水槽満水OL, 受水槽満水OLはOFFとなる	No.2のMC, RL, 高架水槽減水OLはONで，受水槽減水OL, 高架水槽満水OL, 受水槽満水OLはOFFとなる	No.1, No.2のMC, RL, 高架水槽減水OLはONで，受水槽減水OL, 高架水槽満水OL, 受水槽満水OLはOFFとなる
9. 端子台のE7とE8 の接続を戻した後、E3とE2の接続を外し、次にE8とE3の接続を外す （**図7**）	MC, RL, 高架水槽減水OL, 高架水槽満水OL, 受水槽満水OLはOFFで受水槽減水OLはONとなる	No.1, No.2のMC, RLと高架水槽減水OL, 高架水槽満水OL, 受水槽満水OLはOFFで受水槽減水OLはONとなる	No.1, No.2のMC, RL, 高架水槽減水OL, 高架水槽満水OL, 受水槽満水OLはOFFで受水槽減水OLはONとなる

○ 電磁接触器（MC）が全く動作しない場合は
ヒューズが切れていないか、サーマルリレーがリセットされているかどうかを調べる。

■出力ユニットの点検と故障時の応急処置

● ＧＢ, ＧＣ出力ユニット

Ｍ１とＭ２端子は電磁接触器の制御出力です。図１-１.のようにＭ１とＭ２間の接点出力が電磁接触器を ON/OFF 制御しています。

Ｍ１とＭ２間の接点「開」・・・電磁接触器ＯＦＦ
Ｍ１とＭ２間の接点「閉」・・・電磁接触器ＯＮ

図1-1.
ＧＢ・ＧＣ出力ユニット

○ 出力ユニット故障の応急処置

パネルや外部から操作してもモータの起動ができない場合は、応急処置としてＭ１とＭ２間を1.25mm²の電線で短絡する（接点が「閉」になるのと同じ状態をつくる）と電磁接触器は強制的にＯＮとなります。

⚠危険

端子間を短絡したり、短絡を外す作業をするときは、主幹ブレーカを必ず切ってください。感電および短絡による人身事故のおそれがあります。

図1-2.
ＧＢ・ＧＣ出力ユニット（Ｍ１－Ｍ２短絡）

● フロートレス制御用出力ユニット

ＫＯとＳＴ端子でフロートレスリレーから制御出力を受けます。Ｍ１とＭ２の端子は電磁接触器の制御出力です。図２-１のようにＭ１とＭ２間の接点出力が電磁接触器をON/OFF 制御しています。

Ｍ１とＭ２間の接点「開」・・・電磁接触器ＯＦＦ
Ｍ１とＭ２間の接点「閉」・・・電磁接触器ＯＮ

自動交互運転用の出力ユニットのＭ３とＭ４の端子は、Ｍ１とＭ２端子と同様の仕様になっています。（図２-２）

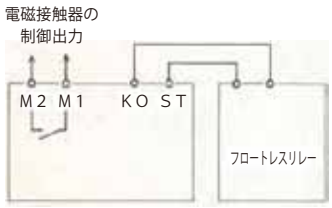


図2-1.
単独運転：ＧＸＮ出力ユニット

図2-2.
自動交互運転：ＧＸＮ出力ユニット
自動交互同時運転：ＧＸＮ出力ユニット

○ 出力ユニット故障の場合の応急処置

自動でも手動でもモータの起動ができない場合は、応急処置としてＭ１とＭ２間を1.25mm²の電線で短絡する（接点が「閉」になるのと同じ状態をつくる）と電磁接触器は強制的にＯＮとなります。

⚠危険

端子間を短絡したり、短絡を外す作業をするときは、主幹ブレーカを必ず切ってください。感電および短絡による人身事故のおそれがあります。

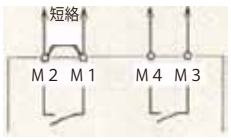
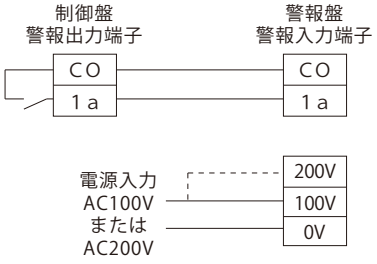
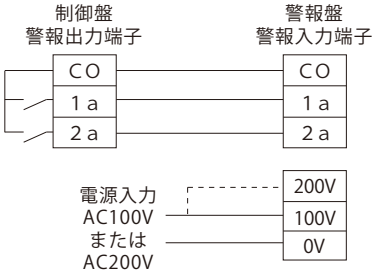


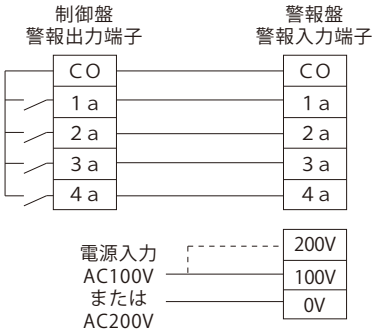
図2-3.
自動交互運転：ＧＸＮ出力ユニット（Ｍ１－Ｍ２短絡）

（ご注意）
自動交互運転の場合はＭ１とＭ２端子間の他に、Ｍ３とＭ４端子間も上記のように短絡させて、もう一方の電磁接触器を強制的にＯＮさせることができますが、電磁接触器を２個同時に強制的ＯＮさせると主回路の容量が定格電流値を超えますので、短絡させるのはどちらか一方だけにしてください。

■弊社警報盤との接続

制御盤＼警報盤	無電圧a接点入力タイプ（GAT-4,GAP-1N）
G1-04～75M G1-A-04～75M G2-04～75M G2-A-04～75M G2-D-04～75M	

制御盤＼警報盤	無電圧a接点入力タイプ（GAT-4,GAP-2N）
G3-04～75M G3-A-04～75M G3-D-04～75M	

制御盤＼警報盤	無電圧a接点入力タイプ（GAT-4,GAP-4N）
G4-04～75M G4-A-04～75M G4-D-04～75M	

■お願い

- 頻度の多い開閉に使用される電磁接触器は、早めの接点交換を行ってください。
- 電極棒はステンレス製で腐食には強い材質ですが、付着物などで導通不良になることがありますので、浄水の場合は年一回、汚水の場合は定期的に掃除されることをおすすめします。
- 電極保持器の端子部、電極の継ぎ目のゆるみにより、誤動作する場合がありますので、締付は完全に行ってください。

MEMO

■お問合わせ先

施工業者名	
TEL	施工年月日　　年　　月　　日

※施工終了後、施工業者名欄にご記入ください。

点検年月日	年　月　日	年　月　日	年　月　日
	年　月　日	年　月　日	年　月　日

※点検時にご記入ください。

この説明書に用いた図は代表例であり、お手元の商品と一致しない場合があります。
警告表示がかすれたり、破損した場合は、警告ラベルの発注をお願いします。
仕様など、お断りなしに変更することがありますのでご了承ください。
また、ご不明な点がありましたら弊社お客様相談室にお問合わせください。
この説明書の内容は2013年1月現在のものです。

B986900011

NITTO 日東工業株式会社
© NITTO KOGYO CORPORATION

〒480-1189 愛知県長久手市蟹原2201番地
お客様相談室／TEL（0561）64-0152
http://www.nito.co.jp